ボール減速機 series BR/BRF/BBR/BRA/BRP

kamo

安全と取扱いに関する説明書 〈ボール減速機シリーズを安全に正しくご活用頂くためのしおり〉

この取扱説明書は実際に使用される方にお渡し下さい。
強制
この度は、弊社商品をお求め頂きまして、誠にありがとうございました。
この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくご使用下さい。大切に保管し、不明な点は、弊社までお問合せ下さい。

1．安全上のご注意

1.1 警告表示の解説

この取扱説明書では、誤った取扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項に、マークをつけて表示しています。マークの意味は下記の通りです。

⚠警告 この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意 この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が、傷害を負う可能性または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

尚、⚠注意に記載した事項でも状況によっては、重大な結果に結びつく可能性もあります。いずれも重要な内容を記載しておりますので、必ずお守り下さい。

1.2 ご使用にあたってのお願い

●本品は、人命にかかわるような状況下で使用される機器などに使用される目的として、設計、製造されたものではありません。

●本品を特殊用途(航空宇宙用・原子力関連・乗用移動用・医療機器など)での使用をご検討の際には、弊社までご一報下さい。

●本品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、万一本品が故障することにより、人命にかかわるような重要な設備または、重大な損失の発生が予想される設備への適用に際しては、重大事故にならないよう必ず安全装置を設置して下さい。

●本紙は必要な時取り出して読めるよう、大切に保管し、実際に使用される方までお届け頂くようお願いします。

1.3 開封されましたら

⚠注意

●商品発送には万全を期しておりますが、お手元に届きましたら、ご注文のものかどうか必ずお確かめ下さい。
○間違ったものを設置した場合、本品の破損・装置破損の恐れがあります。

●輸送中何らかの障害によって破損していないかどうかお確かめ下さい。

2．セッティング

2.1 本品の取扱いに関してのご注意

⚠注意

●本品は精密機器ですので、強い衝撃を与えたり、落下をさせないで下さい。
○故障の原因になります。落下時は手・足元など身体に損傷を与える恐れがあります。

●本体の塗装面、シール類を有機溶剤等で拭きますと、消えたり、はがれたりする可能性があります。

●本体が丸形状のものは、特に保管時に転がり防止処理等を行って下さい。

●入力時、出力時のキー溝部は、素手で触らないで下さい。
○ケガの恐れがあります。

●軸に足をかける等、過大な外力を与えないで下さい。
○軸折れの危険があります。

2.2 セッティングに関してのご注意

⚠警告

●非常時、即座に電源を遮断できるよう安全性重視の設計をして下さい。
○非常時に停止できなくなり大変危険です。

●爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる雰囲気、可燃物の近くでは使用しないで下さい。
○火災、感電、ケガの恐れがあります。

⚠注意

●本品は確実に機械に固定して下さい。その際、使用条件と本体重量に見合った方法で取付けを行って下さい。
○作業中脱落し、二次災害の恐れがあります。

●負荷取付けはキー・軸にガタがない事を確認し、確実にセットボルトで押さえて下さい。
○不意の落下の危険があります。

●標準品のキー溝巾は精密級(P９)となっています。キーのはめ合いは軸に衝撃を与えないよう、軽く圧入できる程度にキーをすり合わせてご使用下さい。
○軸破損、モータ破損の原因となります。

●長期間の使用による溝摩耗又は、過大トルクによる溝破損により、ラチェッティング(ボールが溝を乗り越え出力軸が滑る現象)が発生する事があります。負荷の落下等、重大な危険がある場合には、落下防止等の処理をして下さい。
○作業中はずれて、ケガ・二次災害の恐れがあります。

●防水・防塵対策はしておりません。使用環境により、カバー等で必ず本体保護をして下さい。
○作業不良、破損の原因となります。

●カップリングを使用する場合は、芯ズレ吸収能力のあるものをご使用下さい。
○異音・振動・軸折れの原因となります。

●破損しているボール減速機を据付けないで下さい。
○ケガ・二次災害の恐れがあります。

●許容値以上の荷重を与えないで下さい。
○内部破損をまねく恐れがあります。

●装置結合前に回転方向を確認して下さい。
○ケガ、装置破損の恐れがあります。

●プーリ等組立時、軸に過大な衝撃を与えないで下さい。
○軸折れ、内部破損の原因になります。

●セルフロック特性はありません。負荷を保持する場合には、外部にロック機構を設けるか、ブレーキ付モータをご使用下さい。尚、モータ側のブレーキ等で保持する場合には、モータの取扱説明書に準じて下さい。
○負荷落下による危険があります。

●弊社商品は、一時防錆を目的として、軸部分に防錆剤を塗布しております。商品組み付けの際は、防錆被膜を除去してからご使用下さい。
◎防錆剤品種：油性ワニス
【防錆剤　剥離方法】
塗装用シンナー又は、白灯油をしみ込ませた布などで拭き取って下さい。

3．運転中のご注意

⚠警告

●機械と連結し、運転を始める場合は、いつでも非常停止できる状態にしてから、行って下さい。
○ケガ、装置破損の恐れがあります。

●停電時、モータ過熱保護装置(サーマルプロテクタ)が働いた時、および危険な状態が想定される場合には、回路電源を必ず切って下さい。
○再び電源が入った時、暴走等を引き起こし大変危険です。

●再運転時は機械に近寄らないで下さい。
○機械によっては突然予期せぬ動きをする恐れがあり、大変危険です。

⚠注意

●運転中、運転直後は本体が高温になることがあります。手を触れないで下さい。
○ヤケドの恐れがあります。

●運転前に必ず各制御の確認を行って下さい。
○機械によっては、予期せぬ動きをする場合があり、大変危険です。

●本品の仕様を超えて使用しないで下さい。
○装置破損の恐れがあります。

●本品は確実に固定してから運転して下さい。
○ケガ、装置破損の恐れがあります。

●回転部分には安全カバー等を設けて下さい。
○巻き込まれの恐れがあります。

●異音や振動が発生した場合は、ただちに運転を停止し、減速機及び装置の点検を行って下さい。
○減速機及び装置の破損原因になります。

4．保守・点検

4.1 保守・点検のご注意

⚠注意

●使用しない機械や付属品の保管場所として、お子様の手が届いたり、簡単に持ち出せる場所・温度や湿度の急変する所・湿度の高い所・直射日光の当たる所・揮発性物質の置いてあるような場所は避けて下さい。

●分解・改造等は行わないで下さい。
○正常な作動の保証をしかねます。

●円滑な運転状態を維持するために、定期点検をして下さい。

●取付け時および調整中は感電にご注意下さい。

5．その他

保証について（❶保証期間･保証内容などをご確認下さい）

●ボール減速機シリーズの無償修理期間は、弊社が規定しております仕様条件内でのご使用を前提に、出荷後１年又は実稼働2500時間のどちらか早い到達時期と致します。●万一保証期間内において、明確にボール減速機シリーズの品質起因による故障、不備が発生した場合、その対応を無償にて実施致します。但し実機よりの脱着に関する工数、関連諸経費等は弊社負担外とさせていただきます。●お客様にて分解、改造等をなされた場合の無償修理対応は致しかねます。●弊社では海外においての保守及び技術サポートは行っておりません。●保管が長期にわたった場合は、お買上げ販売店又は、弊社までお問合せ下さい。

アフターサービスに関して

●本品は品質改良のため、予告なく仕様等の変更を行う場合がございます。予めご了承下さい。●カタログその他技術資料のご請求は、営業部までお問合せ下さい。●選定・技術問合せなども致します。お気軽にお電話下さい。

修理の依頼方法

●不具合・修理のご依頼は、お買い上げの販売店又は弊社営業部までお問合せ下さい。

廃棄について

●一般産業廃棄物として処理して下さい。

kamo
Yes We can! Yes I can!
加茂精工株式会社
本　社：〒470-0424 愛知県豊田市御作町亀割1166番地
TEL 0565-76-0021　FAX 0565-76-0023

Ball Reducer Series BR/BRF/BBR/BRA/BRP

kamo

Manual For Handling the Device With Safety (Handbook for using Ball Reducer Series correctly and safely)

IMPERATIVE Deliver the manual to those who actually use the device.

We sincerely appreciate purchase of our products. Read the manual before using the device correctly and keep it carefully for future reference. Contact us if you found something not understandable.

1. Note for safety.

1.1 Description of signs

The manual includes notices marked by signs in order to prevent accident from being occurred due to incorrectly using the device.

⚠Warning This sign means that there is a possibility of getting damaged or fatally injured if used incorrectly by ignoring the warning.

⚠Caution This sign means that there is a possibility of getting injured or doing damage on other material if used incorrectly by ignoring the caution.

＊Note that the sign designated by ⚠Caution involves a grave consequences. Abide by the rule designated at the signs because they contain important descriptions.

1.2 Precaution for use

●Our products are not manufactured to be used for the machines or equipment which may affect people's lives.

●Please contact with Kamo Seiko or local distributor if the products are used for the special applications such (aero-space, atomic power, vehicle, medical and etc.).

●Although our products are manufactured under strict quality control, please install a safety device to avoid an accident which may affect people's lives in applying our products to the important arrangement which may affect people's lives when accident occurs or the arrangement which may occur serious damage.

●Safekeep this manual to be always ready when needed, and deliver this manual to those who actually use this product.

1.3 Upon unpacking

⚠Caution

●Although we are taking every precaution in shipping our products, when you received the product, be sure to confirm that it is exactly what you have ordered.
○If a wrong product is installed, the product and/or the machine may be broken down.

●Also, check the product to confirm no damage due to any trouble during the transportation.

2. Setting

2.1 Precaution for handling

⚠Caution

●This product is a precision equipment. Do not have a strong impact on it or drop it.
○Otherwise, the product may be broken down. If the product drops, it may injure your hand, foot or other part of your body.

●Do not wipe the main body on the painted or sealed surfaces with any organic solvent.
○Otherwise, the paint or seal may be wiped off or peeled off.

●If the main body is round-shaped, take appropriate measures against rolling particularly during storage.

●Do not touch the keyway with bare hands during the input or output operation.
○Otherwise, you may be injured.

●Do not apply an excessive external force to the product, such as propping your foot up on the shaft.
○The shaft may be broken.

2.2 Precaution for setting

⚠Warning

●Attach importance to the safety in designing so that the power supply can be shut off immediately in an emergency.
○Otherwise, the product cannot be stopped in an emergency, posing a great danger.

●Do not use the product in the atmosphere of explosive gas or flammable gas, in the corrosive or splashy atmosphere or near a combustible material.
○Otherwise, a fire, an electric shock or an injury may be caused.

⚠Caution

●Firmly fix the product on the machine in such a manner that the use conditions are satisfied and the main body weight is sustained.
○Otherwise, the product may come off during the operation and a secondary disaster may break out.

●When attaching a load, confirm no looseness in the key or the shaft and fasten the set bolt firmly.
○Otherwise, the load may drop unexpectedly.

●The keyway width of the standard type is of precision class (P9). When fitting the key, be careful not to have an impact on the shaft but grind the key so that it can force-fit in the keyway easily.
○Otherwise, the shaft or the motor may be broken.

●If the keyway is worn after long-time use or damaged under excessive torque, ratcheting (the ball overrides the keyway and the output shaft slips) may occur. If load drop or other serious danger is conceivable, take appropriate measures against load drop or such danger.
○Otherwise, the load may come off during the operation, casing an injury or a secondary disaster.

●This product is not waterproof or dustproof. Depending on the use environment, be sure to protect the main body with a cover or the like.
○Otherwise, the product may have malfunction or breakage.

●When using a coupling, select one that can accommodate eccentricity.
○Otherwise, noise, vibration or axis breakage may be caused.

●Do not install the product, if it is broken.
○Otherwise, an injury or a secondary disaster may be caused.

●Do not attach the load over the allowable level.
○Otherwise, internal breakage may be caused.

●Before connecting the product to the machine, check to confirm the direction of rotation.
○Otherwise, an injury or machine breakage may be caused.

●When installing the pulley or the like, do not have excessive impact on the shaft.
○Otherwise, the shaft may be broken or an internal breakage may be caused.

●This product has no self-lock function. To lock the load, provide an external locking mechanism or use the motor built in with a brake. To lock the load with the motor-side brake, observe the instructions prescribed in the manual of the motor.
○Otherwise, the load may drop.

●Our product is applied with an anticorrosive agent to the shaft portion for the temporary prevention of corrosion. Before installing the product, remove the anticorrosive agent film.
◎Type of anticorrosive agent: Oil-based varnish
[How to remove the anticorrosive agent]
Wipe it off with a cloth soaked with thinner for paint or white kerosene.

3. Precaution for operation

⚠Warning

●Before starting the operation after connecting the product to the machine, make the machine always ready for emergency stop.
○Otherwise, an injury or machine breakage may be caused.

●If the power supply is failed, the thermal protector for the motor (a device for protecting the motor from overheat) is activated or any other dangerous situation is anticipated, be sure to turn off the power circuit.
○Otherwise, the machine may run out of control or other accident may occur when the power supply is resumed, posing a great danger.

●When the machine is restarted, do not come near to the machine.
○The machine may move unexpectedly, posing a great danger.

⚠Caution

●The main body of the product may remain at high temperatures during or immediately after the operation. Do not touch the product.
○Otherwise, you may be burned.

●Before starting the operation, be sure to confirm each control.
○The machine may move unexpectedly, posing a great danger.

●Do not use the product outside the scope of the specifications.
○Otherwise, the product may be broken down.

●Before starting the operation, firmly lock the product.
○Otherwise, an injury or machine breakage may be caused.

●Provide a safety cover for the rotating portions.
○Otherwise, you may be caught up in there.

●If noise or vibration occurs, stop the operation immediately, and check the product and the machine for the cause.
○Otherwise, the product or the machine may be broken down.

4. Maintenance and checkup

4.1 Precaution for maintenance and checkup

⚠Caution

●Do not store the machine or its accessories in disuse at any place where small children can reach, the stored machine or its accessories can be fetched easily, the temperature or humidity changes suddenly, the humidity is high, the direct sun light hits or volatiles are placed.

●Do not disassemble or remodel the product.
○Otherwise, its normal operation cannot be guaranteed.

●Check on the product periodically in order to maintain the smooth operation.

●During the installing or adjusting work, be careful not to be shocked electrically.

5. Other notice

5.1 Guarantee(❗Check the terms & contents of guarantee)

●On the understanding that the device (Ball Reducer) is used in accordance with our specification, we guarantee the period to repair the device free of charge until a time which earlier relapses after operating 2500 hours or within one year after delivery.

●If trouble or defect appears within the guaranteed period of time obviously due to deteriorated quality of Ball Reducer device, we guarantee to repair the device free of charge.
Note that we charge device-related expenditures and expenses arisen from steps of detaching parts from and attach parts to the device.

●If the device is repaired, disassembled or improved at customers' side, repair free of charge should be outside our guaranteed requirements.

●We don't have oversea maintenance and technological support in connection with the device.

●If the device is unused long, please contact us before use.

5.2 After-Sales-Service

●For the sake of quality improvement, the specification may be subject to change without notice.

●As for our catalogue and other technological documents, contact sales department of our company.

●We are always ready to arrange technological inquiry and meeting. Contact us by telephone without hesitation.

5.3 Repair and trouble

In case of trouble or inquiry for repair, contact sales department of our company.

5.4 Disposal

Dispose the device as general industrial wastes.

kamo
Yes We can! Yes I can!

KAMO SEIKO CORPORATION

HEAD OFFICE：1166 Kamewari, Mitsukuri-cho, Toyota-city, Aichi 470-0424, Japan
Tel. +81-565-76-0021(Rep) Fax. +81-565-76-0023